

MONITORING IMAGE RECORDING AND REPRODUCING DEVICE

Patent Number: JP9046635

Publication date: 1997-02-14

Inventor(s): SAMEJIMA TETSURO

Applicant(s):: SANYO ELECTRIC CO LTD

Requested Patent: ☒ JP9046635

Application Number: JP19950190875 19950726

Priority Number(s):

IPC Classification: H04N5/915 ; G08B13/196 ; G11B31/00

EC Classification:

Equivalents:

Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To record a state at recording in addition to an image in response to an image signal in the monitoring image recording and reproducing device recording an image signal from a monitor camera and reproducing the recorded image signal.

SOLUTION: Image signals obtained by cameras 1a, 1b, 1c are recorded on a 1st magnetic disk 24 and various status data when the image signal is obtained are recorded on a 2nd magnetic disk 25 by using a key board 27. In the case of reproduction, the status data from the 2nd magnetic disk 25 are superimposed onto an image signal read from the 1st magnetic disk 24 at a superimposing circuit 26 and the status data are displayed on a monitor 3 together with a monitored image.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-46635

(43) 公開日 平成9年(1997)2月14日

(51) Int.Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N 5/915			H 0 4 N 5/91	K
G 0 8 B 13/196		9419-2E	G 0 8 B 13/196	
G 1 1 B 31/00	5 4 1	9463-5D	G 1 1 B 31/00	5 4 1 L

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平7-190875

(22) 出願日 平成7年(1995)7月26日

(71) 出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

(72) 発明者 鮫島 哲朗

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三

洋電機株式会社内

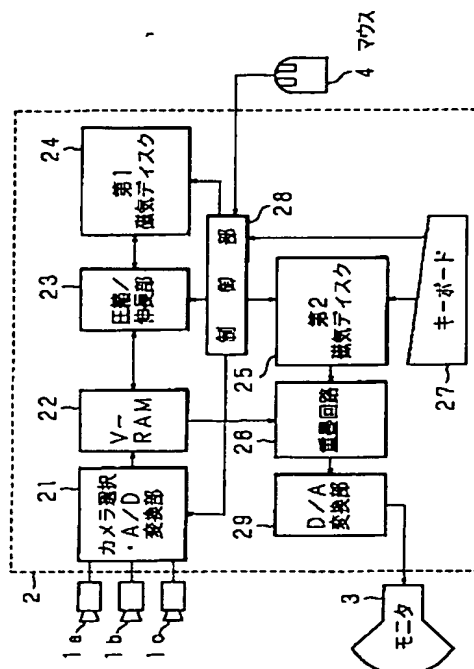
(74) 代理人 弁理士 河野 登夫

(54) 【発明の名称】 監視用画像記録再生装置

(57) 【要約】

【課題】 監視用カメラからの画像信号を記録し、記録した画像信号を再生する監視用画像記録再生装置にあって、画像信号に応じた画像しか表示されないので、監視者は再生画像を観察する際に記録時の状況を書き込んだ資料を見なければならず不便である。

【解決手段】 カメラ1a, 1b, 1cにて得られた画像信号を第1磁気ディスク24に記録しておくと共に、画像信号が得られたときの種々の状況データをキーボード27を用いて第2磁気ディスク25に記録しておき、再生時には第1磁気ディスク24から読み出した画像信号に第2磁気ディスク25からの状況データを重畳回路26にて重畳し、監視画像に併せてこの状況データもモニタ3に表示する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 監視対象域を撮像するカメラからの画像信号を記録し、記録した画像信号を再生する監視用画像記録再生装置において、記録した画像信号を得たときの撮影状況の情報を記録する手段と、記録した撮影状況の情報を画像信号と共に再生する手段とを備えることを特徴とする監視用画像記録再生装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、監視対象域を撮像するカメラからの画像信号を入力して記録し、その画像信号を再生する監視用画像記録再生装置に関する。

【0002】

【従来の技術】監視対象場所に設置したカメラからの撮影画像信号を入力して、その入力信号を記録媒体に記録し、必要に応じて撮影画像を表示して、店舗、事務所、住宅などの様々な場所における監視を行ってその安全性を図る監視用画像記録再生装置がある。このような監視用画像記録再生装置は、金融機関、コンビニエンスストアでの店舗内の監視用、現金自動支払機の監視用、鉄道機関における利用客の監視用、高速道路の料金支払所での監視用、集合住宅の入口での来客者、不審者の監視用など、現代社会の多方面な用途に利用されている。

【0003】この種の監視用画像記録再生装置にあっては、従来のタイムラプス VCR に代わって、ハードディスクを用いるシステムが採用されつつある。このハードディスクを用いるシステムは、タイムラプス VCR と比べて、頻繁なアクセスに伴う録画の画像劣化が少ない、長時間使用時におけるヘッドの磨耗がない、GUI（グラフィカルユーザインターフェース）により操作が簡単である等の点で優れている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところで、このような監視用画像記録再生装置においては、カメラからの画像信号をハードディスクに記録しておき、必要に応じてその記録された画像信号を再生して監視画像をモニタに表示するのであるが、従来のシステムでは、画像信号が得られた状況（撮影場所、カメラの撮影条件等）を示す状況データが記録されていないので、監視者が再生画像を観察する際に記録時の状況等を書き込んだ資料を見なければならず、監視者にとって不便であるという課題がある。

【0005】本発明は斯かる事情に鑑みてなされたものであり、画像信号に併せてその画像信号を得たときの状況を示す状況情報を記録しておくことにより、画像信号の再生時にその状況情報も同時に再生して表示することができ、監視者の利便性を向上できる監視用画像記録再生装置を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明に係る監視用画像

記録再生装置は、監視対象域を撮像するカメラからの画像信号を記録し、記録した画像信号を再生する監視用画像記録再生装置において、記録した画像信号を得たときの撮影状況の情報を記録する手段と、記録した撮影状況の情報を画像信号と共に再生する手段とを備えることを特徴とする。

【0007】本発明の監視用画像記録再生装置では、画像信号と共にその画像信号を得たときの状況情報もハードディスクに記録しておき、画像信号を再生する際にその状況情報も同時に再生し、画像信号に応じた画像に重畳する態様でその状況情報を表示する。このようにすると、監視者は、種々の状況情報を一目で認識でき、記録資料を検索する必要がなく、監視者にとって監視用画像記録再生装置の操作性が向上する。

【0008】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について具体的に説明する。

【0009】図 1 は、本発明のセキュリティ用画像記録再生装置を用いた全体構成を示す模式図である。図 1 において、1a、1b、1c は監視対象の場所に設置された 3 台のカメラである。各カメラ 1a、1b、1c は自動的に撮像し、得た画像信号を記録再生装置 2 に出力する。記録再生装置 2 は、入力された画像信号を内蔵したハードディスクに記録し、また、必要に応じてその画像信号を再生してモニタ 3 に出力する。モニタ 3 は画像信号に応じた画像を表示する。記録再生装置 2 での処理動作はマウス 4 にて使用者により制御される。

【0010】また、図 2 は図 1 における記録再生装置 2 の内部構成を示すブロック図である。記録再生装置 2 は、各カメラ 1a、1b、1c からの入力アナログ画像信号を切り替えてデジタル画像信号に変換するカメラ選択・A/D 変換部 21 と、デジタル画像信号を一旦格納する V-RAM 22 と、画像信号を圧縮するかまたは圧縮された画像信号を伸長する圧縮／伸長部 23 と、圧縮された画像信号を記録する第 1 磁気ディスク 24 と、画像信号を得たときの状況データを記録する第 2 磁気ディスク 25 と、第 1 磁気ディスク 24 から再生された画像信号に第 2 磁気ディスク 25 から読み出された状況データを重畳する重畳回路 26 と、第 2 磁気ディスク 25 に記録すべき状況データを監視者が入力するためのキーボード 27 と、マウス 4、キーボード 27 からの指示入力に応じてカメラ選択・A/D 変換部 21、圧縮／伸長部 23、第 1 磁気ディスク 24、第 2 磁気ディスク 25 等の動作処理を制御する制御部 28 と、重畳回路 26 からのデジタルデータをアナログデータに変換してモニタ 3 に出力する D/A 変換部 29 とを有する。

【0011】次に、動作について説明する。まず、記録時の動作について説明する。各カメラ 1a、1b、1c からの画像信号は、カメラ選択・A/D 変換部 21 にて選択されてデジタル変換され一旦 V-RAM 22 に格納された後

に、圧縮／伸長部23にて圧縮処理を施されて第1磁気ディスク24に記録される。なお、3台のカメラ1a, 1b, 1cからの画像信号の切替えは、制御部28にて予め設定されている記録プログラムに従って制御される。この際、キーボード27を用いた監視者の入力により、その画像信号に関する状況データ（撮影場所、撮影時の天気等の種々の撮影状況データ）が、その画像信号を特定する情報と共に第2磁気ディスク25に記録される。

【0012】ここで、記録プログラム設定について簡単に説明する。記録方法には、アラーム記録と継続記録とがある。アラーム記録とは、監視対象の場所に特定の状況変化を検知するセンサを設け、そのセンサが状況変化を検知してアラームを発した後の所定時間にわたって画像信号を記録する方法である。一方、継続記録とは、一定時間間隔にて定期的に画像信号を記録する方法である。例えば、金融機関の現金自動支払機で利用者が操作を開始したことをセンサが検知しそのアラーム発生タイミングから画像信号を記録し始める場合などのように、特定の場所に人が現れたときにのみ記録する場合にアラーム記録を設定し、何事がなくても金融機関の店舗内を継続的に記録する場合に継続記録を設定する。このように設定される記録プログラムも、状況データとして第2磁気ディスク25に記録される。

【0013】次に、再生時の動作について説明する。第1磁気ディスク24から圧縮画像信号が再生され、再生された圧縮画像信号が圧縮／伸長部23にて伸長処理を施され、復元された画像信号が、V-RAM22に一旦格納された後、重畳回路26に出力される。一方、この再生される画像信号に関する状況データが、第2磁気ディスク25から重畳回路26に読み出される。そして、重畳回路26にて再生される画像信号にこの状況データが重畳され、その重畳画像データが、D/A変換部29にてアナログの画像データに変換されてモニタ3に出力され、その画像データに応じた画像が表示される。

【0014】図3に、モニタ3における状況データの表示例を示す。図3では、門の入口に監視用のカメラを設置した場合の表示例について示している。なお、画像信号を得たカメラの種類、日時は自動的に画像信号と共に記録されるようになっておりこのデータは本例での状況データには含まれない。

【0015】なお、上述した例では、画像信号を記録す

る際に同時にその画像信号に関する状況データを第2磁気ディスク25に記録することにしたが、一般的な監視システムでは監視者が常駐しておらず画像信号は自動的に第1磁気ディスク24に記録されることがほとんどである。よって、画像信号が自動記録された後に、それぞれの画像信号に関する状況データを、キーボード27を用いて監視者が第2磁気ディスク25に書き込むような構成にしても良いことは勿論である。

【0016】なお、上述した例では設置するカメラの台数を3台としたが、これは例示であり、何台であっても本発明を適用できることは言うまでもない。

【0017】

【発明の効果】以上のように本発明の監視用画像記録再生装置では、監視用のカメラから得られた画像信号に加えて、その画像信号を得たときの状況データも記録するようにして、画像信号に応じた画像を表示する際にその画像の撮影状況を示す情報も併せて表示することができ、監視者が撮影記録のファイルを検索することなく、各種の必要な関連情報を瞬時に確認でき、監視者の利便性を向上させることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の監視用画像記録再生装置を用いた全体構成を示す模式図である。

【図2】図1における記録再生装置の内部構成を示すブロック図である。

【図3】本発明における状況データの表示例を示す図である。

【符号の説明】

1a, 1b, 1c カメラ

2 記録再生装置

3 モニタ

4 マウス

21 カメラ選択・A/D変換部

22 V-RAM

23 圧縮／伸長部

24 第1磁気ディスク

25 第2磁気ディスク

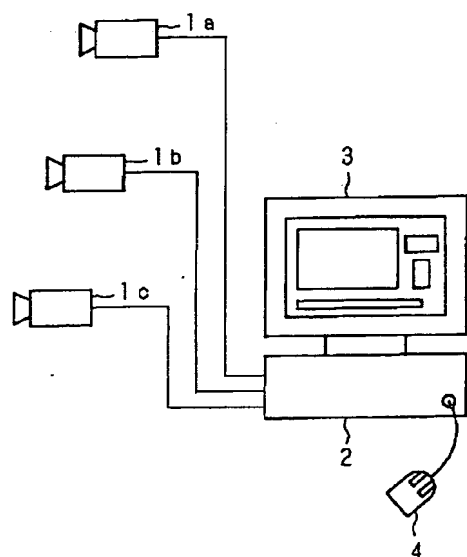
26 重畳回路

27 キーボード

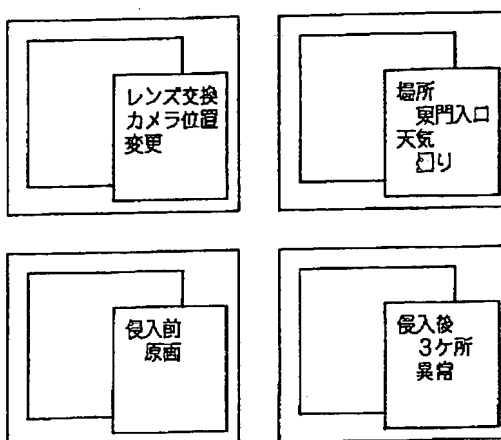
28 制御部

29 D/A変換部

【図1】



【図3】



【図2】

